

Zadanie 1.6. Opracowanie strategii ograniczania negatywnego wpływu ochrony roślin na pszczoły

Kierownik zadania: dr hab. Joanna Zamojska

W roku 2025, zgodnie z harmonogramem zadania, kontynuowano prace mające na celu przygotowanie i realizację doświadczeń z zakresu oceny ryzyka stosowania środków ochrony roślin dla pszczół miodnych. Przygotowano rodziny pszczele do badań, skonstruowano oraz zamontowano izolatory polowe na poletkach doświadczalnych. W tak zorganizowanych warunkach prowadzono eksperymenty dotyczące toksyczności wybranych substancji czynnych. Po zakończeniu kwitnienia roślin ule przenoszono do pasieki, gdzie kontynuowano obserwacje rodzin. Uzyskane wyniki pozwoliły na formułowanie aktualnych zaleceń i strategii ograniczania negatywnego wpływu ochrony roślin na zapylacze.

Przygotowanie rodzin pszczelich obejmowało działania zapewniające im prawidłowe funkcjonowanie w warunkach izolatorów polowych. Kluczowe było dobranie odpowiedniej matki, ustalenie właściwej liczebności owadów (około 500 osobników), zakup specjalistycznych uli doświadczalnych oraz zapewnienie zapasów pokarmu. Finalnie, do doświadczeń wybrano rodziny ocenione przez zawodowego hodowcę jako najzdrowsze i najlepiej rokujące. Montaż izolatorów polowych miał na celu ochronę roślin przed uszkodzeniami powodowanymi przez szkodniki, co pozwoliło na uzyskanie odpowiedniej liczby kwitnących roślin. Jednocześnie izolatory zapewniały pełną kontrolę nad kontaktami owadów z testowanymi substancjami – insektycydami, adiuwantami, biostymulatorami, stosowanymi pojedynczo lub w mieszaninach. Dzięki temu ograniczono ryzyko błędów wynikających z możliwego kontaktu pszczół z agrochemikaliami stosowanymi na sąsiednich polach. Ule wstawiano do izolatorów z wyprzedzeniem 24–48 godzin, aby zapewnić właściwą aklimatyzację owadów.

Badania toksyczności realizowano poprzez codzienne obserwacje zachowania i śmiertelności pszczół. Notowano liczbę padłych osobników oraz rejestrowano zachowanie owadów przy wlocie, wewnątrz ula i na jego zewnętrznych powierzchniach. Po zakończeniu ekspozycji rodziny pszczele obserwowano dalej w pasiece, dokonując końcowej oceny ich kondycji.

Zakres realizowanych badań był odpowiedzią na rosnące potrzeby zgłaszane przez rolników i pszczelarzy oraz na zmiany w zaleceniach ochrony roślin. Do IOR – PIB wciąż wpływają liczne zgłoszenia dotyczące podejrzeń zatrucia pszczół – nie tylko związanych z insektycydami, ale także z mieszaninami pestycydów, w tym fungicydów, adiuwantów, biostymulatorów, a nawet herbicydów. W roku 2025 szczególnie istotnym problemem okazały się sprawy sądowe dotyczące możliwych zatruć pszczół spowodowanych substancjami dotychczas nieuznawanymi za

groźne dla zapylaczy lub stosowanymi w uprawach rzadko przez nieodwiedzanych, lecz zawierających kwitnące chwasty.

W związku z tym kontynuowano prace nad oceną wpływu różnych formułacji insektycydów oraz mieszanin z fungicydami i adiuwantami na pszczoły, rozszerzając zakres badań o substancje do tej pory nietestowane. Prowadzono także doświadczenia z bioinsektycydami zawierającymi różne szczepy *Bacillus thuringiensis*. Ocena ich wpływu na bezpieczeństwo pszczół jest koniecznym warunkiem przygotowania rzetelnych zaleceń dla praktyki rolniczej. W roku 2025 nie stwierdzono negatywnego wpływu badanych preparatów na przeżywalność ani zachowanie pszczół, jednak doświadczenia muszą być powtórzone — wyniki jednoroczne nie mogą stanowić podstawy do sformułowania jednoznacznych wniosków.

Ze względu na rosnące zainteresowanie producentów środków ochrony roślin butoksylanem piperonylu (PBO) jako skutecznym synergetykiem przełamującym odporność wielu gatunków owadów na pyretroidy, kontynuowano badania nad mieszaninami PBO z różnymi substancjami czynnymi z tej grupy. Dotychczas PBO testowano jedynie w połączeniu z deltametryną — konieczne jest jednak rozszerzenie badań również na inne pyretroidy, ponieważ ich toksyczność wobec pszczół jest zróżnicowana, a co się z tym wiąże różny może być także efekt toksyczności mieszanin z PBO.

Badano również możliwość zastosowania naturalnych substancji roślinnych (m.in. olejków: eukaliptusowego, paczulowego, świerkowego) jako potencjalnych repelentów chroniących pszczoły przed kontaktem z insektycydami. Wstępne wyniki wskazują na krótkotrwałe działanie odstrasżające — w niektórych przypadkach trwające około 20 minut. Mimo to kierunek badań jest obiecujący i będzie kontynuowany.

W obecnych realiach stały nadzór państwowy nad toksycznością środków ochrony roślin dla pszczół jest konieczny, aby zapewnić zgodność z normami europejskimi i wiarygodną ocenę ryzyka. Rosnące społeczne oczekiwanie dotyczące rzetelnej informacji w zakresie ochrony zapylaczy uzasadnia dalsze poszerzanie badań i stałe aktualizowanie zaleceń. Uzyskana wiedza była przekazywana do praktyki poprzez publikacje naukowe i popularnonaukowe, udział w szkoleniach i konferencjach, komunikaty na Platformie Sygnalizacji Agrofagów oraz newsletter PSA. Wyniki badań wykorzystywano również w ekspertyzach przygotowywanych dla sądów i prokuratury, a także w opiniach sporządzanych dla MRiRW i w pracach nad Kodeksem Dobrej Współpracy Rolników i Pszczelarzy realizowanych wspólnie z Polskim Stowarzyszeniem Ochrony Roślin